

**PENGEMBANGAN KUNCI DETERMINASI MYRIAPODA DALAM MODEL  
PEMBELAJARAN *INQUIRY* UNTUK MENINGKATKAN  
HASIL BELAJAR TAKSONOMI INVERTEBRATA  
MAHASISWA PRODI PENDIDIKAN BIOLOGI  
IKIP PGRI MADIUN SEMESTER GENAP  
2013/2014**

Sri Utami, Arim Wahyu Novika Pradani, Soeprijadi Djoko Laksana.  
Program Studi Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP PGRI MADIUN

sriutami31@ yahoo.co.id.

[Ayim\\_manies@yahoo.co.id](mailto:Ayim_manies@yahoo.co.id)

ms.djoko laksono @ yahoo.co.id

**ABSTRACT**

*This study aims to develop a key book in the Myriapoda determination Inquiry learning model to improve learning outcomes and determine the feasibility Taxonomy Invertebrata the book as a learning supporting Prodi Biology Education. The subjects that students Prodi Biology Education IIB half the number 12. Collecting data using multiple assessment sheet including key book appraisal determination Myriapoda, the student questionnaire responses, the performance test sheet, sheet cognitive test results, student activity sheets, and activity sheets lecturer. Analysis of the data using the average of each assessment. The result of this research is a key book Myriapoda determination developed with 4D models (Four D Models) with the stages of defining, designing, developing, while the spread was not done because of the larger scale. The results showed that 80% assessment supervisor and lecturer of Invertebrate Taxonomy courses give a good assessment can be categorized or fit for use Other research results are students responded positively to the book developed by providing an assessment that is equal to 70.8% agreed, and 22% strongly agreed, besides learning the Inquiry model can improve the process and the results of this study demonstrated the value of cognitive test results the average is 80 so it can be categorized as good.*

*Keywords : A Key Myriapoda Determination, Inquiry, Invertebrate Taxonomy Of Learning Outcomes*

## PENDAHULUAN

Taksonomi Invertebrata merupakan mata kuliah keilmuan dan keterampilan (MKK) inti yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi. Berdasarkan survei di perpustakaan IKIP PGRI MADIUN dan beberapa toko buku terkemuka didapatkan banyak buku-buku mengenai invertebrata tetapi hanya ditemukan kunci determinasi serangga. Kunci determinasi untuk semua phylum dalam invertebrata belum ada, padahal buku ini sangat diperlukan untuk melakukan identifikasi dan klasifikasi invertebrata. Beberapa kali mahasiswa

ditugaskan untuk mencari buku kunci determinasi hewan invertebrata di perpustakaan perguruan tinggi lain tetapi belum ada yang menemukan. Peneliti ingin mengembangkan Kunci Determinasi hewan Invertebrata khususnya pada kelas *Myriapoda*. Proses belajar mengajar yang ada selama ini sering menggunakan strategi keterampilan proses atau praktikum. Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi IKIP PGRI MADIUN mengalami kesulitan dalam mengikuti Mata Kuliah Taksonomi Invertebrata karena belum adanya Buku Kunci Determinasi Invertebrata

yang lengkap, salah satunya Kunci Determinasi pada *Myriapoda*. Adanya pengembangan Kunci Determinasi ini diharapkan memudahkan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan Kunci Determinasi *Myriapoda* dalam model pembelajaran *Inquiry* untuk meningkatkan hasil belajar Taksonomi Invertebrata mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi IKIP PGRI MADIUN.

## METODE

Penelitian pengembangan dilaksanakan di Kampus 1 IKIP PGRI MADIUN terhadap mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi semester 2. Pengembangan dimulai pada bulan Februari sampai Agustus 2014. Pengembangan Kunci Determinasi yang dilaksanakan menggunakan rancangan model 4-D (*four D Models*) seperti yang disarankan oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel (1974), terdiri dari 4 tahapan yaitu Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan dan Penyebaran. Tahapan keempat (penyebaran) tidak dilakukan karena dalam skala yang lebih luas. Instrumen penelitian meliputi lembar penilaian kelayakan Buku Kunci Determinasi *Myriapoda* yang divalidasi oleh dosen pembimbing dan dosen pengampu mata kuliah taksonomi invertebrata, lembar hasil tes kognitif, angket respon mahasiswa, lembar aktivitas mahasiswa dan dosen dan lembar tes kinerja. Analisis pada masing-masing penilaian adalah sebagai berikut:

$$\text{Prosentase} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berupa buku kunci determinasi *myriapoda*. Hasil penilaian dari dosen dan mahasiswa dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.1. Kualitas Buku**

No	Indikator	Prosentase penilaian	Keterangan
1.	Mutu kualitas produk berdasarkan penilaian dosen	80%	Layak
2.	Mutu kualitas produk berdasarkan penilaian mahasiswa.	83,6%	Layak

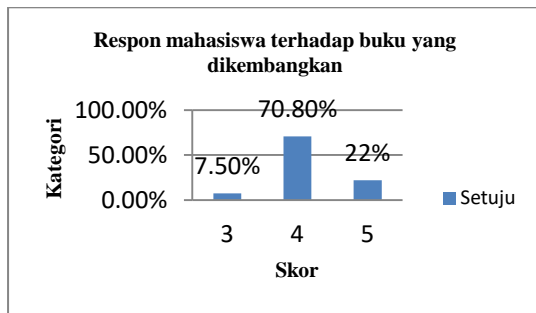
Penyusunan buku kunci determinasi ini dilakukan melalui tahapan perbaikan dan penyempurnaan supaya menghasilkan buku yang layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Pada akhir pembelajaran, mahasiswa diberi angket respon mahasiswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan buku kunci determinasi *myriapoda*. Adapun jumlah mahasiswa yang diberi angket adalah sebanyak 12 orang. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa merespon positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan buku kunci determinasi *myriapoda*. Hal ini terbukti bahwa seluruh mahasiswa yang dijadikan subjek penelitian merasa senang menggunakan buku kunci determinasi *myriapoda*. Selain itu, sebesar 70,8% mahasiswa merespon setuju dan 22% mahasiswa merespon sangat setuju dengan dikembangkannya buku tersebut.

Tes kognitif yang diujikan kepada mahasiswa yaitu berupa post test dengan 5 soal uraian yang diharapkan mampu membuat mahasiswa untuk berpikir kritis. Berdasarkan hasil tes kognitif tersebut menunjukkan bahwa nilai yang didapat mahasiswa cukup baik yaitu nilai rata-rata adalah 80, sehingga buku kunci determinasi *myriapoda* ini mampu membantu mahasiswa dalam proses pembelajaran. Hasil respon mahasiswa terhadap buku kunci determinasi *myriapoda* dalam model pembelajaran *Inquiry* bernilai baik, prosentase penilaian hasil respon mahasiswa dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.5 Hasil penelitian pada kelompok kecil**

No	Skor	Kategori	Prosentase
1	3	Kurang setuju	7,5%
2	4	Setuju	70,8%
3	5	Sangat Setuju	22%

Repon mahasiswa terhadap buku yang dikembangkan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.4 Hasil uji kelompok kecil

Berdasarkan gambar 4.4 diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 7,5% memberi respon kurang setuju dan 70,8% mahasiswa memberikan respon setuju serta sebanyak 22% memberi respon sangat setuju yang artinya mahasiswa memberikan penilaian baik terhadap buku yang dikembangkan tersebut.

Pengembangan buku kunci determinasi *myriapoda* merupakan serangkaian kegiatan dan proses untuk menghasilkan buku kunci determinasi yang berkualitas. Produk yang dihasilkan telah mengalami bebrapa perbaikan sesuai saran dari pakar yaitu pembenahan sampul, penambahan kunci determinasi dan pelengkapan materi. Tahap-tahap pengembangan yang digunakan dalam penyusunan buku kunci determinasi *myriapoda* yaitu tahap pendefinisian, perancangan dan pengembangan. Hal ini sesuai dengan penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Ita Fatkur R yang menggunakan model pengembangan 4D (four D model). Model ini dikembangkan oleh S. Thiagarajan et al 4D terdiri atas 4 tahap utama, yaitu: (1) *Define* (Pendefinisian), (2) *Design* (Perancangan), (3) *Develop* (Pengembangan), dan (4) *Disseminate* (Penyebaran) S.Thiagarajan (dalam Ita Fatkur Romadhoni, 2012)

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil simpulan bahwa pengembangan menggunakan model 4D (*four D Models*) dengan tahapan meliputi pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Tahap penyebaran tidak dilakukan karena dalam skala yang lebih luas. Hasil penilaian dari dosen pembimbing yaitu 80% sedangkan penilaian dari mahasiswa sebesar 83,6% dan rata-rata hasil tes kognitif yaitu sebesar 80 sehingga dapat dikategorikan

baik. Buku Kunci Determinasi yang dihasilkan baru dikembangkan sampai tahap *develop* (pengembangan), sehingga perlu di uji cobakan lebih lanjut. Oleh karena itu, disarankan kepada peneliti yang lain menggunakan buku ini untuk melihat keefektifan buku kunci determinasi dengan model *Inquiry* untuk identifikasi hewan Invertebrata.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Dahar, Wilis Ratna. 2011. *Teori-teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga
- Eka Yuliana. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Menggunakan Media Kartu Gambar Terhadap Sikap Ilmiah Siswa Kelas VIII SMP N 2 Sayung tahun pelajaran 2012/2013*. Sripsi tidak diterbitkan. Semarang. Prodi Pendidikan Fisika IKIP PGRI Semarang
- I Made Tangkas. 2012. *Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan pemahaman konsep dan Keterampilan proses sains siswa kelas X SMAN 3 Amlapura*. Tesis. Program Studi Pendidikan Sains, Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Journal (Online) <http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED-Article-28833-2.Ion%20Genesis.pdf> diunduh tanggal 18 Februari 2014
- Ita fatkur romadhoni. 2013. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri Pada Pokok Bahasan Membuat Hidangan Penutup Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK*. Journal (Online) <http://jurnal.undhirabali.ac.id/wp-content/uploads/ita-pkk.pdf> diunduh tanggal 13 juni 2014

- Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Nana Sudjana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Purwanto, dkk. 2013. *Analisis Kemampuan Inquiry dan Hasil Belajar siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Pembelajaran Berbasis Model Hierarki of Inquiry*. Bandung. Pendidikan Fisika FPMIPA UPI. Journal (Online).(<http://hfi-diyjateng.or.id/sites/default/files/1/FULL-.pdf> diunduh tanggal 18 Februari 2014 ).
- Rita, W. *Menerapkan Model Pembelajaran Inquiry untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III SDN 16 Pakeng Kecamatan Bengkayang*. Artikel Penelitian.(<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jdpdp/article/viewFile/1715/pdf> diunduh pada tanggal 18 Februari 2014).
- Sri Utami, dan M. Soeprijadi Djoko Laksana. 2013. *Pengembangan Kunci Determinasi Invertebrata Dalam Strategi Pembelajaran Terbalik Untuk Meningkatkan Proses Dan Hasil Belajar Taksonomi Invertebrata Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Ikip Pgri Madiun*. Madiun: IKIP PGRI MADIUN
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2009. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Uzer Usman. 2006. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Widiyati, Emeraldy. 2009. *Penerapan Tree dalam Klasifikasi dan Determinasi Makhluk Hidup*. Jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Bandung. Journal.(Online).<http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2009-widiyati>, [2010/Makalah0910/MakalahStrukdis0910-084.pdf](http://2010/Makalah0910/MakalahStrukdis0910-084.pdf) diunduh tanggal 4 maret 2014
- Wiwin Ambarsari, dkk. 2012. *Penerapan Pembelajaran Inquiry Terbimbing terhadap keterampilan proses sains dasar pada pelajaran Biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta*. Pendidikan Biologi FKIP UNS Volume 5, Hal 81-95. Journal (Online). (<http://jurnal.upi.edu/file/8-tati.pdf> diunduh tanggal 18 Februari 2014)